

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-054736

(43)Date of publication of application : 26.02.2003

(51)Int.Cl.

B65G 47/14

B65G 47/28

B65G 65/46

(21)Application number : 2001-287863

(71)Applicant : PLUS ONE TECHNO:KK

(22)Date of filing : 16.08.2001

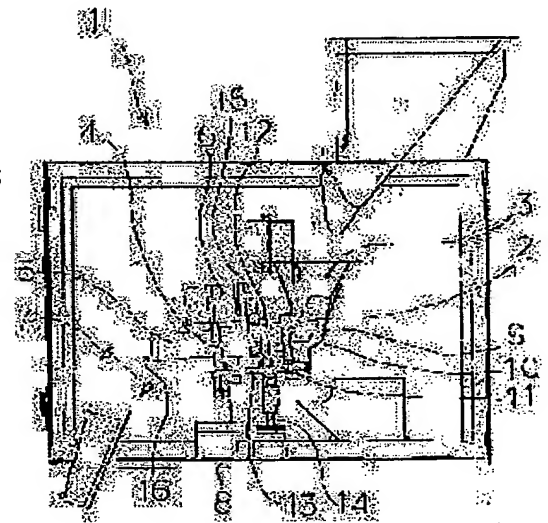
(72)Inventor : NOMI KENJI
KAWAHARA SUKETOMO

(54) FAST ALIGNING AND COUNTING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device for aligning and counting at high speeds mechanical parts such as bolts and nuts, electronic parts such as diodes and terminals, dry foods such as drops or dry meatballs, or medicines such as pills.

SOLUTION: The device includes a hopper having a plurality of discharging parts placed at its bottom for retaining raw materials; a plurality of elongate rotating cylinders connected to the discharging parts of the hopper via bearings for gradually aligning and moving backwards the raw materials fed out of the hopper; a plurality of motor mechanisms for rotating the rotating cylinders; and a plurality of sensors for counting the raw materials discharged from the rotating cylinders.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-54736

(P2003-54736A)

(43) 公開日 平成15年2月26日 (2003. 2. 26)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マコード (参考)

B 6 5 G 47/14

B 6 5 G 47/14

A 3 F 0 7 5

47/28

47/28

L 3 F 0 8 0

65/46

65/46

A 3 F 0 8 1

審査請求 未請求 請求項の数3 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2001-287863(P2001-287863)

(22) 出願日 平成13年8月16日 (2001. 8. 16)

(71) 出願人 599093225

株式会社プラスワンテクノ

福岡県北九州市八幡西区陣原二丁目8番24号

(72) 発明者 能美 賢二

福岡県北九州市八幡東区祇園4丁目6-12

(72) 発明者 川原 祐智

福岡県北九州市八幡西区大膳2丁目17-12

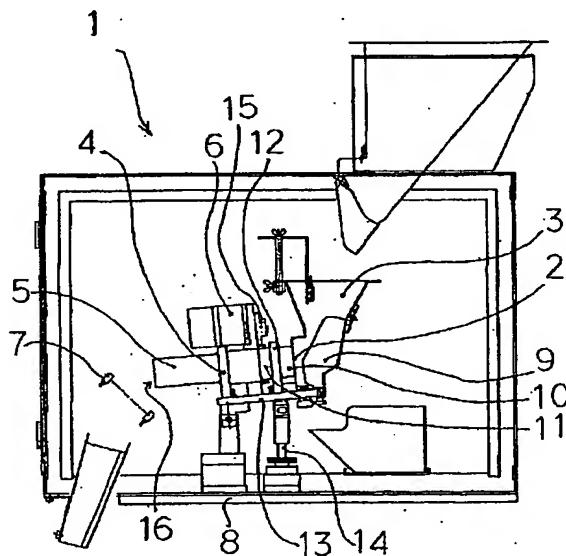
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 高速整列計数装置

(57) 【要約】

【課題】 ボルト・ナットのような機械部品、ダイオード・端子のような電子部品、あめ玉・乾燥ミートボールのような乾燥食品、錠剤状の薬品等を高速で整列させて計数する装置を提供する。

【解決手段】 底側部に配置された複数個の排出部を有する原料を貯留するホッパーと、ホッパーの排出部に軸受を介して連結されホッパーから送り出される原料を徐々に整列して下方に移動させる傾斜して配置された細長の複数個の回転筒と、回転筒を回転させる複数個のモーター機構と回転筒から排出される原料を一個ずつ計数する複数個のセンサーを有している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 機械部品、電子部品、乾燥食品、錠剤状の薬品等の原料をそれぞれ貯留して徐々に整列して送り出す装置であって、

底側部に配置された排出部を有する原料を貯留するホッパーと、

前記ホッパーの排出部に軸受けを介して連結されホッパーから送り込まれる原料を徐々に整列して下方に移動させる傾斜して配置された細長の回転筒と、

前記回転筒を回転させるモーター機構と、

前記回転筒の出口に前記回転筒から排出される原料を一個づつ計数するセンサーを有することを特徴とする高速整列計数装置。

【請求項2】 前記ホッパーの底部には複数個の排出部とそれぞれの排出部に対応した複数個の回転筒とモーター機構とセンサーを備えることを特徴とする請求項1記載の高速整列計数装置。

【請求項3】 前記回転筒の内部にラセン状の突起物加工を施したことを特徴とする請求項1、2記載の高速整列計数装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ボルト・ナットのような機械部品、ダイオード・端子のような電子部品、あめ玉・乾燥ミートボールのような乾燥食品、錠剤状の薬品等を高速で整列計数する装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、機械部品、電子部品、乾燥食品、錠剤状の薬品等は一定数を袋詰めや箱詰めまたはビン詰めされているが、これ等を整列させる方法としてはバイブレータ付のパーツフィーダーが一般的であり、パーツフィーダーから投入する重量により数量を予測している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来技術の整列装置においては、バイブレータ付のパーツフィーダーが必要であり、高速で処理するためにはパーツフィーダーを多数並べる必要がある。しかし、パーツフィーダーを多数並べると装置全体の横幅が非常に大きくなり、高価で大きなスペースを必要とする装置となる。また、パーツフィーダーは直線部の長さに限界があり、振動と音の大きさは作業環境に悪影響を与えている。本発明はかかる事情に鑑みてなされたもので、機械部品、電子部品、乾燥食品、錠剤状の薬品等の高速整列計数装置を提供するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 前記目的に沿う請求項1記載の高速整列計数装置は、機械部品、電子部品、乾燥食品、錠剤状の薬品等の原料をそれぞれ貯留して徐々に整列して送り出す装置であって、底側部に配置された排

出部を有する原料を貯留するホッパーと、ホッパーの排出部に軸受を介して連結されホッパーから流出する原料を徐々に整列して下方に移動させる傾斜して配置された細長の回転筒と、回転筒を回転させるモーター機構と、回転筒から排出される原料を一個づつ計数するセンサーとを有している。

【0005】 また、請求項2記載の高速整列計数装置は請求項1記載の高速整列計数装置において、前記底側部に配置された複数個の排出部を有する原料を貯留する前記ホッパーと、前記ホッパーの前記排出部に軸受を介して連結され前記ホッパーから流出する原料を徐々に整列して下方に移動させる傾斜して配置された細長の複数個の回転筒と、前記回転筒を回転させる複数個のモーター機構と、前記回転筒から排出される原料を一個づつ計数する複数個のセンサーとを有している。

【0006】 また、請求項3記載の高速整列計数装置は請求項1、2記載の高速整列計数装置において、前記回転筒の内部にラセン状の突起物を有している。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態について説明し、本発明の理解に供する。ここに、図1は本発明の一実施形態に係る高速整列計数装置の側断面図、図2は同高速整列計数装置の正面図である。

【0008】 図1～2に示すように、本発明の一実施形態に係る高速整列計数装置(1)は、全体が丈夫な鉄又はステンレス等の素材からなっており、底側部に4カ所の排出部(2)を有するホッパー(3)とホッパー(3)の排出部(2)に軸受(4)を介して連結され、ホッパー(3)から送り出される原料を徐々に整列して下方に移動させる4個の傾斜を持った細長の回転筒(5)と、回転筒(5)を回転させる4個のモーター(6)と、回転筒(5)から送り出される原料を計数する4組のセンサー(7)と、これ等を支持する架台(8)とを有している。以下、これ等について詳しく説明する。

【0009】 前記ホッパー(3)は、下部が徐々に細くなり底側部に4カ所の排出部(2)が形成され、一方の底側部は開閉蓋(9)が設けられ、残った原料を外部に排出出来るようになっている。

【0010】 前記4個の回転筒(5)のそれぞれの入り口側端部には、羽根板(10)を備える原料導入筒(11)が交換可能に取り付けられていて、ホッパー(3)の4カ所の排出部(2)近傍に溜まった原料を攪拌して各回転筒(5)に徐々に導くようになっている。各回転筒(5)の中間部は軸受(4)(12)によって回転自在に支持されていると共に、軸受(4)と軸受(12)は傾斜支持板(13)によって支持されており、各回転筒(5)は常時一定の角度(3～12度の範囲)の下り勾配に調整で弁る。尚、傾斜支持板(13)は、架台(8)底部の調整ボルト(14)によって所定角度で架台(8)に固定されている。

3

【0011】前記4個の回転筒(5)の中間位置にはギヤ(15)が設けられ、各回転筒(5)はギヤ(15)を介して4個のモーター(6)の出力軸と連結されている。各モーター(6)の回転に伴い各回転筒(5)は回転し、各原料導入筒(12)内を介して各回転筒(5)内に流れ込んだ原料は、各回転筒(5)の勾配と回転によって徐々に整列されながら下方に流れ出して、一定の速度で各回転筒排出口(16)から排出される。

【0012】前記4個の回転筒排出口(16)から一個づつ排出される原料は前記回転筒(5)出口に設置した 10 センサー(7)によって計数される。

【0013】前記センサー(7)から所定の信号があった場合には、指定されたモーター(6)の回転は停止し、原料の排出は止められる。

【0014】以上の構成となっているので、原料はホッパー(3)の底側部の4カ所の排出部(2)から4個の原料導入筒(11)を経て4個の回転筒(5)を通して排出される。

【0015】

【発明の効果】請求項1、2、3記載の高速整列計数装置は、以上の説明から明かなように機械部品、電子部品、乾燥食品、錠剤状の薬品等の原料を高速で計数して*

4

*袋詰め装置に供給することが出来る。これにより、前述の原料を一定量袋詰めする際に高速で正確に計数できないという問題が改善されて、大きな合理化につながる。また、装置を小型にすることができ、振動・騒音も軽減できる。

【図面の簡単な説明】

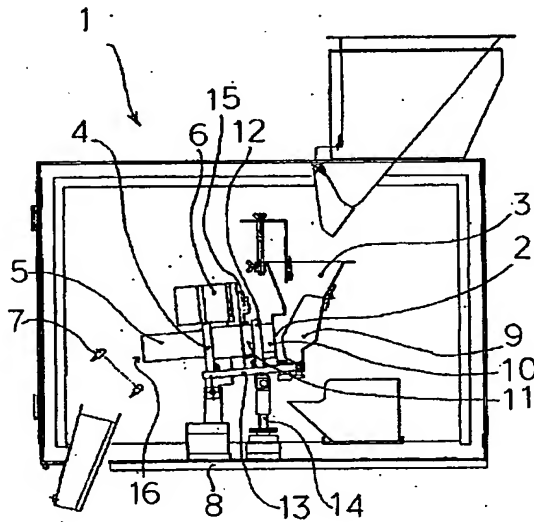
【図1】本発明の一実施の形態に係る高速整列計数装置の側断面図である。

【図2】同正面図である。

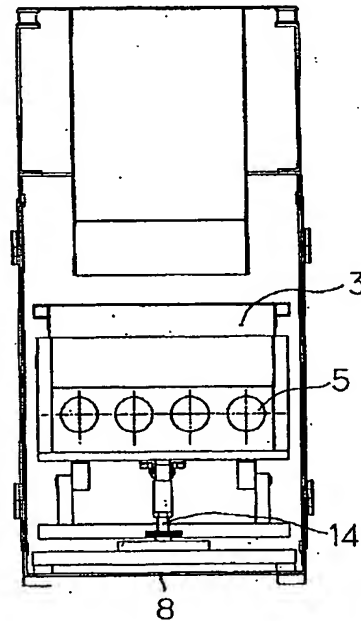
【符号の説明】

1	本発明の高速整列計数装置	2	排出部
3	ホッパー	4	軸受
5	回転筒	6	モーター
7	センサー	8	架台
9	開閉蓋	10	羽根板
11	原料導入筒	12	軸受
13	傾斜支持板	14	調整ボルト
15	ギヤ	16	回転筒排出口

【図1】



【図2】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3F075 AA01 BA01 BB01 CA02 CA09
CB04 CB06 CC03 CC05 CC09
DA04
3F080 AA13 AA24 AA26 AA34 BA01
BC01 BC07 BC08 BD10 BF04
BF07 CC01 CC04 CC17 CG15
DA04 EA09 EA10 EA13
3F081 AA22 AA32 AA33 AA35 BA01
BC01 BC13 BC15 BD15 CE15
EA09 EA10 EA13